# امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

## للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول

## المـــادة : الجبر والهندسة الفراغية

نموذج **أ**

التاريخ : ١٣ /٦ /٢٠١٧

زمن الإجابة : ساعتان

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

| الأسئلة | الدرجة | توقيع | |
|---|---|---|---|
| من ..... إلى ..... | | المقدر | المراجع |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

مجموع الدرجات

| |
|---|
| |
| ٣٠ |

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : ______________________

إمضاءات المراجعين : ______________________

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول
المادة : الجبر والهندسة الفراغية
التاريخ : ١٣ /٦ /٢٠١٧
زمن الإجابة : ساعتان

رقم المراقبة

عدد صفحات الكراسة ( ٢٨ ) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج **أ**

اسم الطالب (رباعيًا) / ______________________

المدرسة: ______________ الإدارة : ______________

رقم الجلوس: ______________ المحافظة : ______________

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

١- ______________________

٢- ______________________

**١** عدد طرق اختيار حرفين مختلفين معًا أو ثلاثة أحرف مختلفة معًا من عناصر المجموعة {أ ، ب ، جـ ، ء ، هـ ، و} هي ..........

(أ) $^{٦}\text{ق}_{٢} \times {}^{٦}\text{ق}_{٣}$ (ب) $^{٦}\text{ل}_{٢} \times {}^{٦}\text{ل}_{٣}$ (جـ) $^{٦}\text{ق}_{٢} + {}^{٦}\text{ق}_{٣}$ (د) $^{٦}\text{ل}_{٢} + {}^{٦}\text{ل}_{٣}$

**٢** إذا كان $^{ن+٢}و_{ر٤} = ن^٢ - ١$، فإن ن = ..........................

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ١٠

**٣** الحد الخالي من س في مفكوك $(س - \frac{١}{س})^{١٠}$ هو ..........................

(أ) $ح_٥$ (ب) $ح_٧$ (ج) $ح_٦$ (د) $ح_٤$

٤ في مفكوك $(١+س)^{ن}$ إذا كان $ح_{٣} = ١٧$ ، $٣ ح_{٢} × ح_{٤} = ٥٤٤$ ،
فما قيمة كل من ن ، س.

٥ إذا كانت (١، $\omega$ ، $\omega^{٢}$) هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح فإن:

$\omega + \omega^{٢} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \omega^{١٠٠} = \ldots\ldots$

ⓐ ١ ⓑ $\omega$ ⓒ $\omega^{٢}$ ⓓ صفر

٦ إذا كان ع = $\frac{٢ - ت}{٢ + ت}$ (حيث ت$^{٢}$ = -١) فإن |ع| = ..................

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ١ (د) ٥

**٧**

السعة الأساسية للعدد ٢ [جتا $\frac{\pi}{٤}$ - ت جا $\frac{\pi}{٤}$ ] هي .........

(أ) $\frac{\pi}{٤}$ (ب) $\frac{-\pi}{٤}$ (جـ) $\frac{٣\pi}{٤}$ (د) $\frac{-٣\pi}{٤}$

**٨** **أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:**

أ- ضع العدد ع = ١ + ت (حيث $ت^٢$ = -١) على الصورة المثلثية

ثم أوجد الجذور التكعيبية للعدد ع على الصورة الأسية.

ب- إذا كان ع = -١ - $\sqrt{٣}$ ت (حيث $ت^٢$ = -١) أوجد $ع^{\frac{٣}{٢}}$ فى الصورة المثلثية.





**٩** بدون فك المحدد أثبت أن:

$$\begin{vmatrix} ١ & ١ & ١ \\ س & ص & س \\ س & س & -ص \end{vmatrix} = س^{٢} - ص^{٢}$$

١٠ معادلة الكرة التي مركزها (٢، ٠، ٠) وتمس المستوى الإحداثي ص ع هي ............

(أ) س$^{٢}$ + ص$^{٢}$ + ع$^{٢}$ = ٤

(ب) (س-٢)$^{٢}$ + ص$^{٢}$ + ع$^{٢}$ = ٠

(جـ) (س-٢)$^{٢}$ + ص$^{٢}$ + ع$^{٢}$ = ٤

(د) س$^{٢}$ + ص$^{٢}$ + ع$^{٢}$ + ٤ = ٠

**١١** حل المعادلات الآتية باستخدام المعكوس الضربي للمصفوفة:

٢ س - ٣ص - ع = ٩

، س + ٢ص + ٣ ع = ١٥

، س - ٢ ع = ١٢

**١٢** إحداثيات نقطة منتصف القطعة ءهـ حيث ء (٢، ٣، ٣)، هـ (٦، -١، -٥)

هي ..................

(أ) (٤، ٢، ٣) (ب) (٢، ١، $\frac{١}{٢}$) (جـ) (٤، ١، -١) (د) (٤، ١، ١)

**١٣** قياس الزاوية بين المستقيمين

$ل_١$: س = ٢-٥ك ، ص= ١-ك ، ع = ٣+٤ ك

، $ل_٢$: $\frac{س+١}{٣} = \frac{٢ - ص}{٤} = \frac{ع}{٢}$ يساوي ...............

(أ) °٦٠ (ب) °٤٠ (جـ) °٨٥ /٤ (د) °٣٥,٤

**١٤** المستوى ٣ س + ٢ ص - ٤ ع = ١٢ يقطع من محور ص جزءاً طوله ..........

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٦

١٥ **أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:**

أ- ٲ ب جـ ء مستطيل فيه ٲ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد: ١) $\overline{ٲب} \cdot \overline{ٲجـ}$ ‏ ٢) مركبة $\overline{جـء}$ فى اتجاه $\overline{بجـ}$ .

ب- أوجد الصورة الجبرية للمتجه $\overline{م}$ الذي معياره $٢١\sqrt{٣}$ ويصنع زوايا متساوية القياس مع الاتجاهات الموجبة لمحاور الإحداثيات.

١٦ معادلة المستوى المار بالنقطة (١، ٢، ٣) ويوازي محوري الإحداثيات سـ ، صـ هي ..............

(أ) س + ص = ٣　　(ب) ع = ٣　　(جـ) س = ١　　(د) ص = ٢

**١٧** جيوب تمام الاتجاه للمستقيم الذي نسب اتجاهه (-١، ٢، ٣) هي ..................

أ) $(-\frac{١}{٤} ، \frac{١}{٢} ، \frac{٣}{٤})$

ب) $(\frac{١}{\sqrt{١٤}} ، \frac{٢}{\sqrt{١٤}} ، \frac{٣}{\sqrt{١٤}})$

جـ) $(-\frac{١}{\sqrt{١٤}} ، \frac{٢}{\sqrt{١٤}} ، \frac{٣}{\sqrt{١٤}})$

د) $(\frac{-١}{١٤} ، \frac{١}{٧} ، \frac{٣}{١٤})$

**١٨** أوجد معادلة المستوى الذي يحتوي المستقيم

ل$_{١}$: $\overrightarrow{ر}$= (٠، ٣، -٥) + ك$_{١}$ (٦، -٢، -١)

و يوازي المستقيم ل$_{٢}$: $\overrightarrow{ر}$ = (١، ٧، -٤) + ك$_{٢}$ (١، -٣، ٣)

**١٩** إذا قطع المستوى ٣ س + ٢ ص + ٤ ع = ١٢

محاور الإحداثيات فى النقط أ، ب ، جـ

احسب مساحة $\Delta$ أب جـ